

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-078171  
(43)Date of publication of application : 23.03.1999

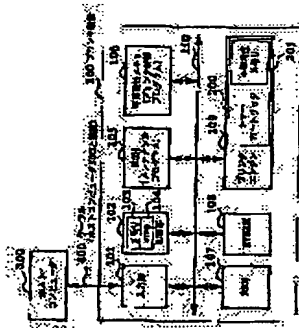
(51)Int Cl.  
B41J 29/38  
B41J 5/30  
B41J 32/00  
G03G 15/08  
G06F 3/12

(21)Application number : 09-239774 (71)Applicant : CANON INC  
(22)Date of filing : 04.09.1997 (72)Inventor : OKUTSU TOSHIHISA

(54) PRINTER, RECORDING AGENT SUPPLY, AND CONTROL PROGRAM UPDATING METHOD FOR PRINTER

(57)Abstract:  
PROBLEM TO BE SOLVED: To automate version up by inputting version information to a printer and updating a control program stored in the printer if the version information inputted from a recording agent supply is more up-to-date than the version information stored in the printer.

SOLUTION: When a toner cartridge 200 is shipped from a shop or a factory, a program version up data is stored in a nonvolatile memory 201 built in the toner cartridge 200 using the download utility of a host computer 300. On the other hand, a control section 102 in a printer 100 examines the program version up data in the toner cartridge 200 at the time of turn on power and updates a control program stored in the printer 100 with a control program inputted from the toner cartridge 200 if that data is more up-to-date than the performing version up of the printer control program.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

特開平 11-78171

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 3 月 23 日

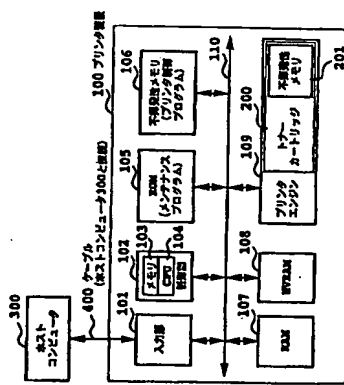
(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	種別記号	FI
B 41 J 29/38		B 41 J 29/38
		Z
		Z
		32/00
G 03 G 15/08		G 03 G 15/08
G 06 F 3/12		G 06 F 3/12
		K
		OL
		(全 8 頁)

(21) 出願番号	特願 9-239774	(71) 出願人	000001007 キャノン株式会社
(22) 出願日	平成 9 年 (1997) 9 月 4 日	(72) 発明者	奥津 俊久 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号
		(74) 代理人	井 理 士 谷 義 一 (外 1 名) ン株式会社内 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(54) 【発明の名称】 プリント装置、記録新供給装置、並びにプリント装置の制御プログラム更新方法

(57) 【要約】

【課題】 プリント装置、記録新供給装置、並びにプリント装置の制御プログラム更新方法に、制御プログラム更新方法を自動的に実行できるようにすること。  
【解決手段】 106 は書き換え可能な不揮発性メモリであり、プリント制御プログラムを格納する。108 は NVRAM (不揮発性メモリ) であり、プリント装置 100 の装置情報と不揮発性メモリ 106 に現在格納しているプリント制御プログラム 106 のバージョン情報を格納する。プリント装置 100 に格納自在なトナーカートリッジ 200 は不揮発性メモリ 201 を内蔵する。不揮発性メモリ 201 には、他の制御プログラムと、その対応装置情報の装置コードと、そのバージョンコードを格納する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶手段に記憶した制御プログラムの制御により動作し、着脱自在とされた記録新供給手段から供給される記録剤を消費して記録を行うプリント装置において、

前記記憶手段が記憶している制御プログラムのバージョン情報を記憶する情報記憶手段と、

装置した前記記録新供給手段から、装置を制御する他の制御プログラムと該他の制御プログラムのバージョン情報を入力する情報入力手段と、

前記情報記憶手段が記憶しているバージョン情報と前記情報入力手段から入力したバージョン情報とを比較し、前記情報入力手段から入力したバージョン情報のほうが新しいときには、前記記憶手段の内容を前記他の制御プログラムで更新するプログラム更新手段とを備えることを特徴とするプリント装置。

【請求項 2】 前記情報記憶手段により装置の装置情報をさらに記憶し、

前記情報入力手段により前記記録新供給手段を使用できる装置の装置情報をさらに入力し、

それぞれの装置情報が同一機種を表すものかを判定する判定手段を備え、

同一機種を表すと判定されたときに前記プログラム更新手段による制御プログラムの更新を行うことを特徴とする請求項 1 に記載のプリント装置。

【請求項 3】 前記情報記憶手段は不揮発性メモリであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリント装置。

【請求項 4】 前記記録新供給手段はトナーカートリッジであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のプリント装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のプリント装置に着脱自在とされた前記プリント装置が消費する記録剤を供給する記録新供給装置であって、

前記プリント装置を制御する制御プログラムと該制御プログラムのバージョン情報を記憶する情報記憶手段、前記プリント装置により読み出し可能に備えることを特徴とする記録新供給装置。

【請求項 6】 前記情報記憶手段は不揮発性メモリであることを特徴とする請求項 5 に記載の記録新供給装置。

【請求項 7】 前記記録新供給手段はトナーであることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の記録新供給装置。

【請求項 8】 記憶手段に記憶した制御プログラムの制御により動作し、前記記憶手段が記憶している制御プログラムのバージョン情報を記憶する情報記憶手段を備え、着脱自在とされた記録新供給手段から供給される記録剤を消費して記録を行うプリント装置の制御プログラム更新方法であって、

前記情報記憶手段から前記記憶手段が記憶している制御プログラムのバージョン情報を読み出すとともに、装置

した前記記録新供給手段から、装置を制御する他の制御プログラムと該他の制御プログラムのバージョン情報を入力する情報取得ステップと、

前記情報取得ステップで取得したバージョン情報を比較し、前記記録新供給手段から入力したバージョン情報のほうが新しいときには、前記記憶手段の内容を前記他の制御プログラムで更新するプログラム更新ステップとを備えることを特徴とするプリント装置の制御プログラム更新方法。

10 【請求項 9】 前記情報記憶手段は装置の装置情報をさらに記憶しており、

前記情報取得ステップにおいて、さらに、前記情報記憶手段から前記装置情報を読み出すとともに、装置した前記記録新供給手段から、前記記録新供給手段を使用できる装置の装置情報を取得し、

それぞれの装置情報が同一機種を表すものかを判定する判定ステップを含み、

同一機種を表すと判定されたときに前記プログラム更新ステップを実行することを特徴とする請求項 8 に記載のプリント装置の制御プログラム更新方法。

20 【発明の詳細な説明】  
【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプリント装置、記録新供給装置、並びにプリント装置の制御プログラム更新方法に、特に、レーザービームプリンタやインクジェットプリンタ、複写機、プロッタ等の、記録剤を記録媒体に作用させて画像情報を印刷するプリント装置、記録新供給装置、並びにプリント装置の制御プログラム更新方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のプリント装置では、プリント装置を制御するプログラムを書き換え可能な不揮発性メモリ、例えばフラッシュメモリに内蔵する構成を採用するものがあつた。プログラムを書き換え可能な不揮発性メモリに内蔵するので、製品出荷後、プログラムを新しいバージョンのものに更新することができ、バージョンアップデータはフロッピーディスクなどの記憶媒体に格納し、ホストコンピュータを介してプリント装置へダウンロードしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の装置においては次のような課題があつた。

【0004】 プリント装置のプログラムを新しいバージョンへ変更するには、ユーザーまたは販売店のサービスマンがプリント装置に接続したホストコンピュータのメニュー画面でユーザーインターフェースを操作して、プログラムのバージョンアップデータをプリント装置に送って読み込ませる操作を行う必要があり煩雑であつた。また、出荷した全ての製品についてのバージョンアップを販売店のサービスマンがユーザー先に出向いて行うことは、多大



であり、プリンタ装置100の制御部102がこの処理を司る。

[0040] プリンタ装置100は電源投入時に制御部102によりメンテナンスプログラムの内容が処理され、トナーカートリッジ200のプログラムバージョンアップデータと照合し、バージョンアップが必要があればプリンタ制御プログラムのバージョンアップを行い、その後プリンタ制御プログラムに処理を移行するものである。

[0041] ステップS70において、ROM105に格納されたメンテナンスプログラムの実行され、カートリッジ200の不揮発性メモリ201に格納されたプログラムバージョンアップデータのうちの機種コード41とバージョンコード42を照合し、ステップS71に進む。

[0042] ステップS71において、NVRAM108に格納されたプリンタ装置100の機種コード51とバージョンコード52を照合し、ステップS72に進む。

[0043] ステップS72において、ステップS70で読み出されたトナーカートリッジ200からの機種コード41とステップS71で読み出されたプリンタ装置100の機種コード51とを比較する。ここで、両機種コード41、51が一致したならば同一機種のトナーカートリッジ200が装着されていると判定してステップS73に進む。一方、一致しなければ異なる機種のもので装着されているのでバージョンアップは行わないためステップS75に進み、プリンタ制御プログラムに処理を移行する。

[0044] ステップS73において、ステップS70で読み出されたトナーカートリッジ200からのバージョンコード42とS71で読み出されたプリンタ装置100の現在のバージョンコード52とを比較する。ここで、ステップS70で入力したトナーカートリッジ200からのバージョンコード42のほうが不揮発性メモリ106に現在格納されているもののバージョンより新しい値を示すときには、ステップS74に進む。一方、新しい値の場合はプリンタ装置100の現在のバージョンコード52のほうがより新しいバージョンのものでバージョンアップが必要ないため、ステップS75に進み、プリンタ制御プログラムに処理を移行する。

[0045] ステップS74において、トナーカートリッジ200に格納されたプログラムバージョンアップデータのプログラムデータ43を書き換え可能な不揮発性メモリ106に書き込んで元の制御プログラムを更新し、ステップS75に進む。即ち、ステップS74を行うことでプリンタ装置100の不揮発性メモリ106に格納してあるプリンタ制御プログラムのバージョンアップが完了したことになる。

[0046] ステップS75において、処理を書き換え

可能な不揮発性メモリ106に格納されたプリンタ制御プログラムに移行して、プリンタ装置としての処理を開始する。

[0047] このように本実施の形態によれば、プリンタ装置は装置起動時に装着されたトナーカートリッジ内のメモリに格納されたバージョンアップデータを参照して、新しいバージョンであればプリンタ装置のプログラムを新しいバージョンへ更新する。即ち消耗品であるトナーカートリッジの交換時点で、ユーザーがプログラムバージョンアップを要することなくプリンタ装置のプログラムを新しいバージョンへ自動的に変更することが可能になる。

[0048] したがって、販売店のサービスマンはバージョンアップのために製品出荷先へ向く必要がなくなる。また、トナーカートリッジに内蔵する書き換え可能な不揮発性メモリにバージョンアップデータを格納するため、販売店における製品出荷前にバージョンアップデータの書き込みが行えるので最新のバージョンアップデータを格納したトナーカートリッジを販売することが可能。

[0049] なお、上記の例ではトナーカートリッジに不揮発制御メモリを内蔵するようにしたが、同様にプリンタ装置の使用とともに消滅されるインクカートリッジに不揮発制御メモリを内蔵し、ここにバージョンアップデータを書き込んでおいてもよい。

[0050] 本発明方法は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明方法はシステムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明方法を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明方法の効果を享受することが可能になる。

[0051] (発明の効果) 以上説明してきたように、本発明によれば、プリンタ装置を制御する制御プログラムとその制御プログラムのバージョン情報を記憶する情報記憶手段を備え、可能な限り記憶されたバージョンアップデータをプリンタ装置に装着し、当該バージョン情報をプリンタ装置に入力し、プリンタ装置が記憶したバージョン情報を読み出して比較して記憶されたバージョン情報から入力したバージョン情報が新しいときにはプリンタ装置の記憶手段に記憶した制御プログラムを記憶供給装置から入力した制御プログラムで更新するようにしたので、ユーザーは制御プログラムのあるトナーカートリッジ等の記憶供給装置を交換した時点で、プリンタ装置の制御プログラムを新しいバージョンへバージョンアップできるという効果がある。また、販売店のサービスマンがバージョンアップのために

製品出荷先へ向く必要がなくなり、トナーカートリッジ等の記憶供給装置が備えた情報記憶手段にバージョンアップ情報を格納するため、販売店における製品出荷前にバージョンアップ情報の書き込みを行えるので最新のバージョンアップ情報を格納したトナーカートリッジ等を販売することができるという効果がある。

(図面の簡単な説明)

[図1] 本発明の一実施の形態の概略ブロック図である。

[図2] 本発明のプリンタ装置、トナーカートリッジ、ホストコンピュータの関係を示す説明図である。

[図3] トナーカートリッジの概略構成を示す斜視図である。

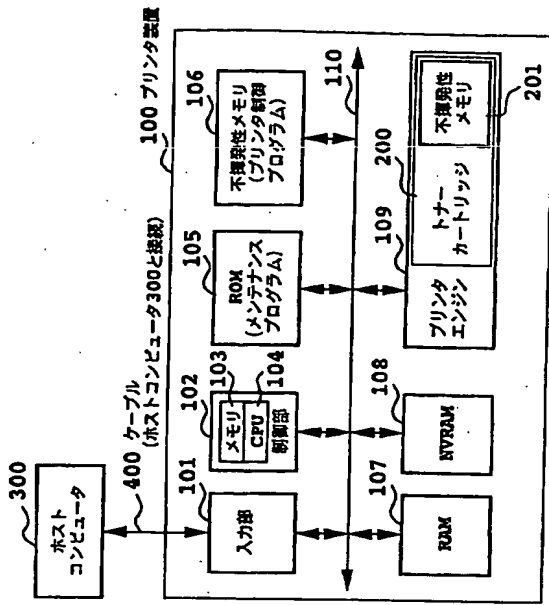
[図4] トナーカートリッジの不揮発性メモリに格納されるプログラムバージョンアップデータの構成例を示す説明図である。

[図5] プリンタ装置のNVRAMに格納されるデータを示す説明図である。

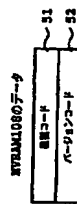
[図6] トナーカートリッジにプログラムバージョンア

- 100 プリンタ装置  
101 入力部  
102 制御部  
103 CPU  
104 メモリ  
105 ROM  
106, 201 不揮発性メモリ  
107 RAM  
108 NVRAM  
109 プリンタエンジン  
200 トナーカートリッジ  
300 ホストコンピュータ  
400 接続ケーブル

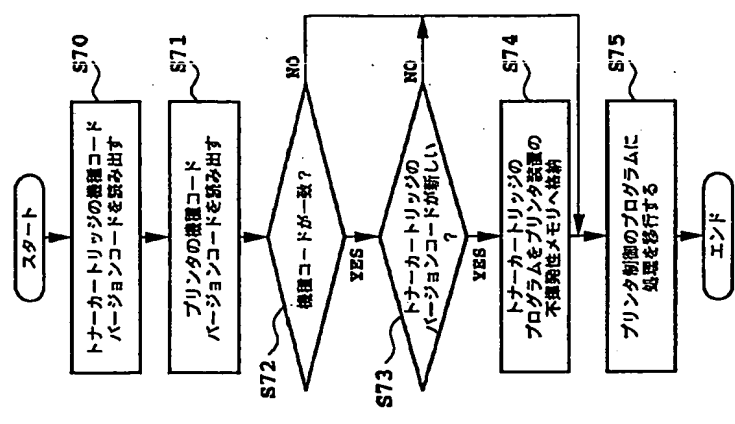
[図1]



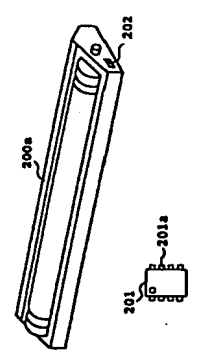
[図5]



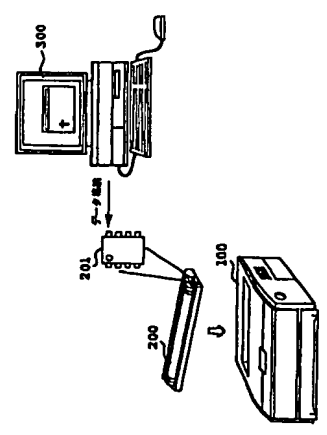
【図7】



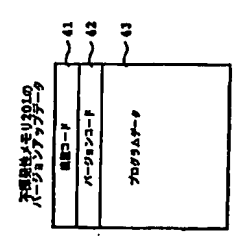
【図3】



【図2】



【図4】



【図6】

